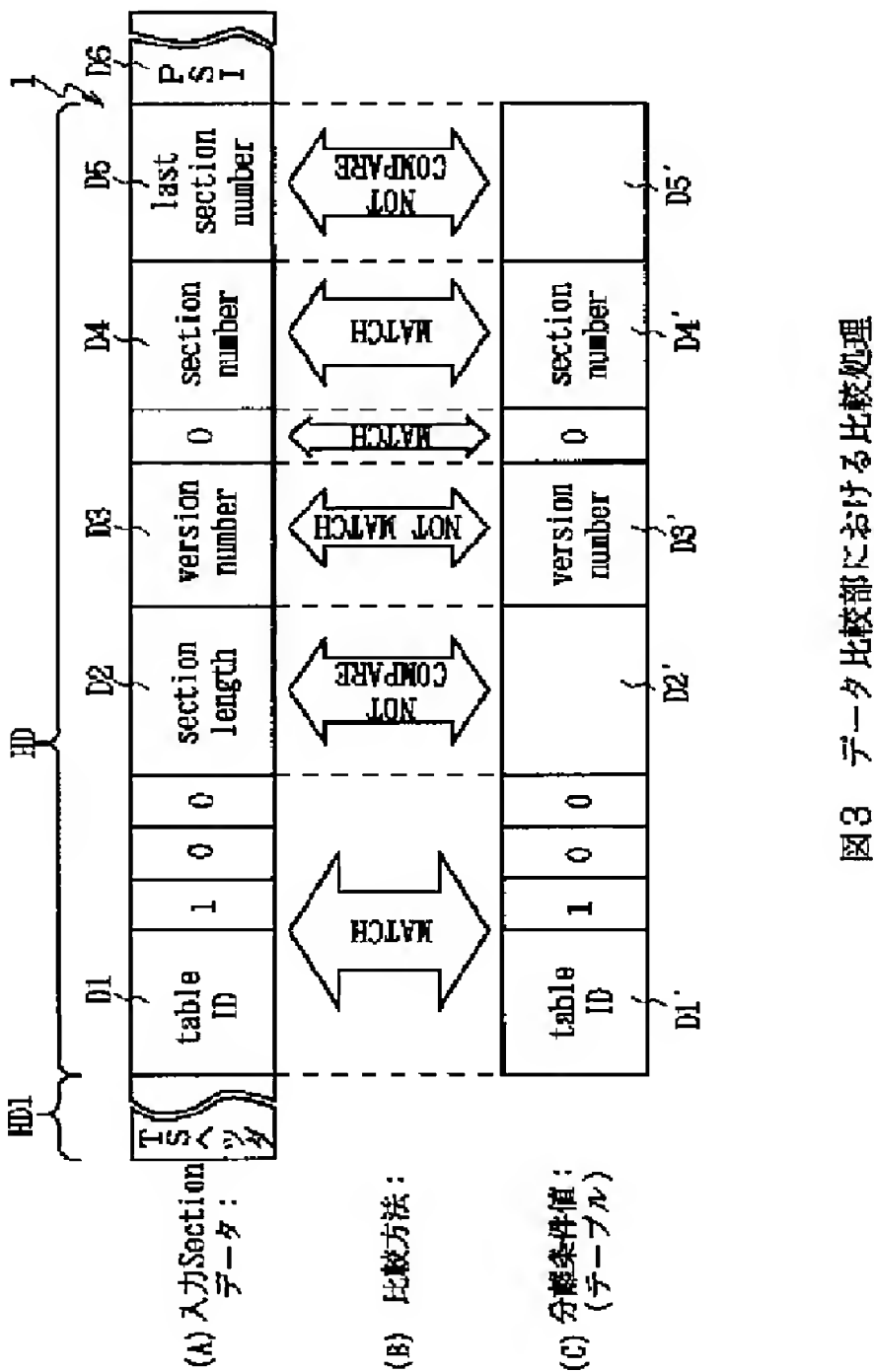


(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
H 0 4 J 3/04		H 0 4 J 3/04	A
	3/00		M
H 0 4 L 12/56		H 0 4 L 11/20	1 0 2 Z
H 0 4 N 7/08		H 0 4 N 7/08	Z
	7/081		
審査請求 未請求 請求項の数6 O L （全 8 頁）			

(21)出願番号	特願平10－153237	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号
(22)出願日	平成10年(1998) 6 月 2 日	(72)発明者	野田 竜志 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号ソニー株式会社内
		(72)発明者	安達 浩 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号ソニー株式会社内
		(72)発明者	山本 洋介 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 田辺 恵基

(54)【発明の名称】 分離装置及び方法並びに受信装置及び方法

(57)【要約】
【課題】データを効率良く分離抽出し得る分離装置及び方法並びに受信装置及び方法を実現し難かつた。
【解決手段】分離装置及び方法において、予め与えられた所定データが格納されたバケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するバケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びバケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該バケットを分離するようにした。また受信装置及び方法において、予め与えられた第1のデータが格納されたバケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するバケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びバケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該バケットを分離し、当該分離したバケットに格納されている第1のデータを用いて第2のデータが格納されているバケットを分離するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】各種データが所定単位でパケット化され多重化されてなるデータストリームから所定データが格納されたパケットを分離する分離装置において、予め与えられた上記所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値とを比較し、特定の上記分離条件値及び当該パケットの対応する上記データ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段を具えることを特徴とする分離装置。

【請求項2】上記比較分離手段は、各上記分離条件値について、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値が一致若しくは不一致のときに当該パケットを分離し、又は無比較とするかを自在に切り換えられることを特徴とする請求項1に記載の分離装置。

【請求項3】各種データが所定単位でパケット化され多重化されてなるデータストリームから所定データが格納されたパケットを分離する分離方法において、予め与えられた上記所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値とを比較し、特定の上記分離条件値及び上記パケットの対応する上記データ値が不一致であつたときに当該パケットを分離することを特徴とする分離方法。

【請求項4】各種データが所定単位でパケット化され多重化されてなるデータストリーム、及び又は当該データストリームを変調してなる伝送信号を受信し、当該データストリームに含まれる第1のデータを分離抽出すると共に、当該分離抽出した第1のデータに基づいて上記データストリームから所定の第2のデータを分離抽出する受信装置において、予め与えられた上記第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値とを比較し、特定の上記分離条件値及び上記パケットの対応する上記データ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段と、上記比較分離手段により分離された上記パケットに格納されている上記第1のデータに基づいて、受信した上記データストリーム又は上記伝送信号を復調してなる上記データストリームから上記第2のデータが格納された上記パケットを分離する分離手段とを具えることを特徴とする受信装置。

【請求項5】上記比較分離手段は、各上記分離条件値について、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値が一致若しくは不一致のときに当該パケットを分離し、又は無

比較とするかを自在に切り換えられることを特徴とする請求項4に記載の受信装置。

【請求項6】各種データが所定単位でパケット化され多重化されてなるデータストリーム、及び又は当該データストリームを変調してなる伝送信号を受信し、当該データストリームに含まれる第1のデータを分離抽出すると共に、当該分離抽出した第1のデータに基づいて上記データストリームから所定の第2のデータを分離抽出する受信方法において、

- 10 予め与えられた上記第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、上記データストリームに含まれる対応する上記パケットの対応するデータ値とを比較し、特定の上記分離条件値及び上記パケットの対応する上記データ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する第1のステップと、
当該分離された上記パケットに格納されている上記第1のデータに基づいて、受信した上記データストリーム又は上記伝送信号を復調してなる上記データストリームから上記第2のデータが格納された上記パケットを分離する第2のステップとを具えることを特徴とする受信方法。
- 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は分離装置及び方法並びに受信装置及び方法に関し、例えばデジタル放送システムの受信装置及び当該受信装置に用いるデマルチプレクサに適用して好適なものである。

【0002】

- 30 【従来の技術】従来、デジタル放送システムでは、送信側において、各番組の映像音声信号をMPEG2 (Moving Picture Experts Group Phase 2) 規格に従つて圧縮符号化し、得られた符号化データを184 バイト毎に区切り、その先頭に識別情報 (PID: Packet Identification) 等を含んでなる4 バイトのTS (Transport Stream) ヘッダを付加することにより188 バイトのTSパケットにパケット化している。

- 40 【0003】また送信側では、このようにして得られた複数番組分のTSパケットと、PSI (Program Specific Information) と呼ばれる所望番組のTSパケットを抽出するためのプログラム仕様情報が格納されたTSパケットと、PCR (Program Clock Reference) データ等のアダプテーション・フィールドデータが格納されたTSパケットとを多重化し、得られたトランスポートストリームを例えばQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 変調してデジタル伝送信号として送出する。

- 50 【0004】一方受信側では、このデジタル伝送信号を受信及び復調し、得られたトランスポートストリームに含まれるユーザにより指定された番組のTSパケットをPSI及び各TSパケットに付与されたPIDに基づいて抽出すると共に、これら抽出したTSパケットに格

納されている映像及び音声の符号化データを復号し、得られた映像音声データに基づく映像をモニタに表示し、音声をスピーカから出力する。

【0005】このようにしてデジタル放送システムでは、送信側において複数番組分の映像音声データを多重化して同時に送出し、受信側においてこれら番組の中から所望する番組を選択して視聴することができるようになされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところでこのようなデジタル放送システムにおけるP S Iとしては、各番組毎の映像及び音声の符号化データ等が格納された各T SパケットのP I Dを表すPMT (Program Map Table) と、有料放送におけるスクランブルを解くための暗号解読情報が格納されたT SパケットのP I Dを表すCAT (Conditional Access Table) と、衛星の軌道、偏波、トランスポンダごとの周波数などの伝送路に関する物理的な情報を示すN I T (Network Information Table) と、各番組毎のPMTやN I Tが格納されたT SパケットのP I Dを表すPAT (Program Association Table) となどがある。

【0007】そしてこれらP S Iのデータは、セクションフォーマットと呼ばれるフォーマットに従って、図4に示すように、T SヘッダHD 1の後にセクションヘッダHD 2が付加された信号形態でT Sパケット化されて伝送される。

【0008】因にセクションヘッダHD 2には、そのT Sパケット1に格納されているP S Iの種別 (PAT、PMT、N I T及びCAT等) を示すテーブルID情報D 1と、そのT Sパケット1に格納されているP S Iのデータ長を示すセクション長情報D 2と、そのP S Iのバージョン番号を示すバージョン番号情報D 3と、そのP S IにおけるそのT Sパケット1の番号を示すセクション番号情報D 4と、そのP S Iにおける最後のセクション番号を示す最終セクション番号情報D 5となどが格納される。

【0009】そしてこのようなP S Iは、必要に応じて内容が変更されることがあり (この場合にはセクションヘッダHD 2のバージョン番号情報D 3の値が1増加される)、このため従来のデジタル放送システム用の受信装置では、必要なP S Iが格納されたT Sパケットを常時分離抽出してその内容を順次取り込むことにより、その内容が更新された場合においても迅速に対処し得るようになされている。

【0010】ところがかかる従来の受信装置では、所望のP S IデータD 6 (図4) が格納されているT Sパケット1を分離する際に、先行して検出したそのT Sパケット1内のセクションヘッダHD 2の各種情報D 1～D 5の値 (データ値) をそれぞれ分離条件値として予めメモリに格納しておき、これら情報D 1～D 5のうちの例

(3)

特開平11-346200

えばテーブル番号情報D 1及びセクション番号情報D 4などの所定情報の値が一致したT Sパケット1を分離抽出するように構成されていた。

【0011】このためこの種の受信装置では、所望するP S IデータD 6が格納されたT Sパケット1については常に分離処理が行われるため、内容が前回分離時と同じ場合にはこのような分離処理が冗長な処理となると共に、分離抽出したT Sパケット1に格納されているP S IデータD 6をメモリに書き込む頻度が高くなるために当該受信装置全体の制御を司る制御部がP S Iの内容をメモリから読み出す際の妨げになることがあった。

【0012】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、データを効率良く分離抽出し得る分離装置及び方法並びに受信装置及び方法を提案しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、分離装置において、予め与えられた所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及び当該パケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段を設けるようにした。

【0014】この結果この分離装置では、特定の分離条件値が不一致のときにのみ対応するパケットが分離されるため、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができる。

【0015】また本発明においては、分離方法において、予め与えられた所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離するようにした。

【0016】この結果この分離方法によれば、特定の分離条件値が不一致のときにのみ対応するパケットが分離されるため、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができる。

【0017】さらに本発明においては、受信装置において、予め与えられた第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段と、比較分離手段により分離されたパケットに格納されている第1のデータに基づいて、受信したデータストリーム又は伝送信号を復調してなるデータストリームから第2のデータが格納されたパケットを分離する分離手段とを設けるようにした。

【0018】この結果この受信装置では、第1のデータ

50

が格納されたパケットを分離する際、特定の分離条件値が不一致のときにのみ対応するパケットが分離されるため、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができる。

【0019】さらに本発明においては、受信方法において、予め与えられた第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する第1のステップと、当該分離されたパケットに格納されている第1のデータに基づいて、受信したデータストリーム又は伝送信号を復調してなるデータストリームから第2のデータが格納されたパケットを分離する第2のステップとを設けるようにした。

【0020】この結果この受信方法によれば、第1のステップにおいて、特定の分離条件値が不一致のときにのみ対応するパケットが分離されるため、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0022】(1) 本実施の形態による受信装置の構成図1において、10は全体として本発明を適用したデジタル放送システムの受信装置を示し、CPU(Central Processing Unit)11、ROM(Read Only Memory)12、RAM(Random Access Memory)13、チューナ/デジタル復調部14、デマルチプレクサ部15及びデコーダ部16がバス17を介して接続されている。

【0023】チューナ/デジタル復調部14は、CPU11の制御のもとに、アンテナ18を介してユーザにより指定された番組のデジタル伝送信号S1を受信すると共に、当該受信したデジタル伝送信号S1に対してデジタル復調処理及び誤り訂正処理を順次施すことによりトランスポートストリームデータD10を得、これをデマルチプレクサ部15に送出する。

【0024】デマルチプレクサ部15は、CPU11の制御のもとに、供給されるトランスポートストリームデータD10からユーザにより指定された番組の映像及び音声の符号化データD11が格納されたTSパケットと、所定のPSIデータD6(図4)が格納されたTSパケット1(図1)と、PCR等のアダプテーション・フィールドデータD12が格納されたTSパケットとを分離する。

【0025】またデマルチプレクサ部25は、このようにして得られた符号化データD11、PSIデータD6及びアダプテーション・フィールドデータD12を一旦RAM19に格納すると共に、これらを所定のタミングで読み出して符号化データD11をAV(Audio Vide

o)デコーダ部16に送出し、PSIデータD6及びアダプテーション・フィールドデータD12をバス17を介してCPU11に送出する。

【0026】AVデコーダ部16は、CPU11の制御のもとに、供給される符号化データD11をRAM20を用いて順次復号することによりユーザにより指定された番組の映像データD13及び音声データD14を得、映像データD13を表示処理部21に送出すると共に、音声データD14を音声出力処理部14に送出する。

【0027】そして表示処理部21は、供給される映像データD13に対して所定の信号処理を施すことにより映像信号S2を得、これを図示しないモニタに送出することにより当該映像信号S2に基づく映像を表示させる。また音声出力処理部22は、供給される音声データD14に対して処理の信号処理を施すことにより音声信号S3を得、これを図示しないスピーカに送出することにより当該音声信号S3に基づく音声を出力させる。

【0028】(2) デマルチプレクサ部15の構成ここでデマルチプレクサ部15は、図2に示すような構成を有し、チューナ/デジタル復調部14(図1)から供給されるトランスポートストリームデータD10を入力FIFO(First-In First-Out)30に順次記憶する。

【0029】そしてこの入力FIFO30に記憶されたトランスポートストリームデータD10は、所定のタイミングで順次読み出されてTSヘッダ処理部31、アダプテーション・フィールド処理部32、PES(Program Elementary Stream)処理部33及びセクション処理部34のデータ比較部35にそれぞれ与えられる。

【0030】このときPIDフィルタ用のRAM(以下、これをPIDフィルタ用RAMと呼ぶ)36には、予めCPU11がPAT、PMT及びNIT等に基づいて検出したユーザにより指定された番組の映像及び音声の符号化データD11が格納されている各TSパケットのPIDと、分離抽出すべきPSIデータD6(図4)が格納されているTSパケット1(図4)のPIDと、分離抽出すべきアダプテーション・フィールドデータD12が格納されているTSパケットのPIDとが当該CPU11からバス17及びCPUインターフェース部37を順次介して与えられており、これらがそれぞれ当該PIDフィルタ用RAM36の対応する記憶領域内に格納されている。

【0031】かくしてTSヘッダ処理部31は、このPIDフィルタ用RAM36に格納されている分離すべき各TSパケットのPIDと、トランスポートストリームデータD10に含まれる各TSパケットのPIDとに基づいて対応するTSパケットを検出し、検出結果に基づく制御信号S10をアダプテーション・フィールド処理部32、PES処理部33及びセクション処理部34のデータ比較部35にそれぞれ送出する。

【0032】そしてアダプテーション・フィールド処理部32は、TSヘッダ処理部31から与えられる制御信号S10に基づいて、トランスポートストリームデータD10から対応するTSパケットを順次分離すると共に、当該TSパケットに格納されているアダプテーション・フィールドデータD12を抽出し、これを出力FIFO38に送出する。

【0033】またPES処理部33は、TSヘッダ処理部31から与えられる制御信号S10に基づいて、トランスポートストリームデータD10から対応するTSパケットを順次分離すると共に、当該TSパケットに格納されているPES型式の符号化データD11を抽出し、これを出力FIFO38に送出する。

【0034】またこのときセクション処理部34のセクションフィルタ用のRAM（以下、これを単にセクションフィルタ用RAMと呼ぶ）39には、予めCPU11が検出した分離抽出すべきPSIデータD6が格納されているTSパケット1（図4）におけるセクションヘッダHD2内のテーブルID情報D1等の各種情報D1～D5の値がそれぞれそのTSパケット1を分離するための分離条件値D1'～D5'（図3（C））として当該CPU11からバス17及びCPUインターフェース部37を順次介して与えられており、これら分離条件値D1'～D5'がそれぞれ当該セクションフィルタ用RAM39の対応する記憶領域内に格納されている。

【0035】かくしてセクション処理部34のデータ比較部35は、TSヘッダ処理部31から与えられる制御信号S10に基づいて、図3（A）～（C）に示すように、供給されるトランスポートストリームデータD10から対応するTSパケット1のセクションヘッダHD2内に格納されている各種情報D1～D5を検出し、これら検出した各種情報D1～D5のうち、予め「無比較」を分離条件として設定された所定情報D2、D5以外の各種情報D1、D3、D4の値をセクションフィルタ用RAM39に格納されている対応する分離条件値D1'、D3'、D4'と1ビットずつ比較する。

【0036】そしてデータ比較部35は、この比較結果に基づいて、検出したTSパケット1のセクションヘッダHD2におけるテーブルID情報D1及びセクション番号情報D4等の値がそれぞれセクションフィルタ用RAM39に格納された対応する分離条件値D1'、D4'と一致し、かつ検出したバージョン番号情報D4の値が対応する分離条件値D4'と不一致であつた場合

（このことはそのPSIデータD6に変更があつたことを意味する）にのみこれを表す制御信号S11をセクションデータ出力処理部40に送出する。

【0037】かくしてセクションデータ出力処理部40は、データ比較部35からこの制御信号S11が与えられたときにのみトランスポートストリームデータD10から対応するTSパケット1を分離すると共に当該TS

パケット1からPSIデータD6（図3（A））を抽出し、これを出力FIFO38に送出する。

【0038】そしてこれら出力FIFO38に与えられたアダプテーション・フィールドデータD12、符号化データD11及びPSIデータD6はメモリインターフェース部41により所定のタイミングで読み出されてRAM19に格納される一方、この後所定のタイミングで読み出されて符号化データD11がAVデコーダ部16に送出され、アダプテーション・フィールドデータD12及びPSIデータD6がCPUインターフェース部37及びバス17を順次介してCPU11に送出される。

【0039】さらにCPU11は、このようにして得られたPSIデータD6に基づいて、PIDフィルタ用RAM36に格納されている分離抽出すべきTSパケットのPIDの値を必要に応じて変更する一方、セクションフィルタ用RAM39に格納されている各分離条件値D1'～D5'のうちの対応する分離条件値D3'を変更する。

【0040】このようにしてこのデマルチプレクサ部15においては、ユーザにより指定された番組の映像及び音声の符号化データD11や、所望のPSIデータD6等を分離抽出することができるようになされている。

【0041】（3）本実施の形態の動作及び効果
以上の構成において、この受信装置10では、セクション処理部34のデータ比較部35において、セクションフォーマットのTSパケット1におけるセクションヘッダHD2のテーブルID情報D1及びセクション番号情報D4の値がそれぞれセクションフィルタ用RAM39に格納されている対応する分離条件値D1'、D4'と一致し、かつバージョン番号情報D3の値が対応する分離条件値D3'と不一致の場合にのみTSパケット1を分離してこれをRAM19に格納する。

【0042】従つてこの受信装置10では、所望するPSIデータD6が更新された場合にのみ当該PSIデータD6が格納されているTSパケット1が分離されるため、冗長な分離処理を回避することができる。またこのように所望するPSIデータD6が更新された場合にのみ当該PSIデータD6が格納されているTSパケット1が分離抽出されてRAM19に書き込まれるため、PSIデータD6をRAM19に書き込む頻度が低く、その分CPU11が所望するPSIの内容をRAM19から読み出す際の妨げになるのを格段的に低減することができる。

【0043】以上の構成によれば、入力FIFO30を介して入力するトランスポートストリームデータD10から所望するPSIデータD6が格納されたTSパケット1を分離する際、当該TSパケット1のセクションヘッダHD2内のテーブルID情報D1及びセクション番号情報D4の値がセクションフィルタ用RAM39に格納された対応する分離条件値D1'、D4'と一致し、

かつバージョン番号情報D3の値が対応する分離条件値D3'と不一致の場合にのみTSパケット1を分離抽出するようにしたことにより、冗長な分離処理を回避しながらCPU11がPSIの内容をRAM19から読み出す際の妨げになるのを格段的に低減することができ、かくして所望するPSIデータを効率良く分離抽出し得るデマルチプレクサ及び受信装置を実現できる。

【0044】(4)他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明による分離装置をデジタル放送システム用の受信装置1に用いるデマルチプレクサ部15に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、各種データが所定単位(本実施の形態においては184バイト単位)でパケット化され多重化されてなるデータストリーム(本実施の形態においてはトランスポートストリームデータD10)から所定データ(本実施の形態においてはPSIデータD6)が格納されたパケット(本実施の形態においてはTSパケット1)を分離する分離装置であるのならば、デジタル放送システム用の受信装置1に用いるデマルチプレクサ部15以外のこの他種々の分離装置に広く適用することができる。

【0045】また上述の実施の形態においては、本発明による受信装置をデジタル放送システム用の受信装置1に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、各種データが所定単位(本実施の形態においては184バイト単位)でパケット化され多重化されてなるデータストリーム(本実施の形態においてはトランスポートストリームデータD10)を受信し、当該データストリームに含まれる第1のデータ(本実施の形態においてはPSIデータD6)を分離抽出すると共に、当該分離抽出した第1のデータに基づいてデータストリームから所定の第2のデータ(本実施の形態においては各番組の符号化データD11等の番組データ及びアダプテーション・フィールドデータD12)を分離抽出する受信装置であるのならばデジタル放送システム用の受信装置以外のこの他種々の通信又は放送システムの受信装置に広く適用することができる。

【0046】この場合本発明を、例えばケーブル等を介して伝送されるトランスポートストリーム等のデータストリームを直接受信する受信装置等にも適用することができる。

【0047】さらに上述の実施の形態においては、予め与えられた分離条件値D1'～D5'と、トランスポートストリームデータD10に含まれる対応するTSパケット1の対応するデータ値でなるテーブルID情報D1、セクション長情報D2、バージョン番号情報D3、セクション番号情報D4、最終セクション番号情報D5等を比較し、特定の分離条件値D3'及びTSパケット1の対応するデータ値でなるバージョン番号情報D3が不一致であつたときに当該TSパケット1を分離する比

較分離手段としてのセクション処理部34を図2のように構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。

【0048】さらに上述の実施の形態においては、セクション処理部34により分離されたTSパケット1に格納されているPSIデータD6に基づいてトランスポートストリームデータD10から指定された番組の符号化データD11等の番組データが格納されたTSパケットを分離する分離手段としてのデマルチプレクサ部15を図2のように構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。

【0049】さらに上述の実施の形態においては、トランスポートストリームデータD10に含まれるPSIデータD6が格納されたTSパケット1を分離する際の分離条件として、セクションヘッダHD2のテーブルID情報D1及びセクション番号情報D4の値が対応する分離条件値D1'、D4'と「一致」し、バージョン番号情報D3が対応する分離条件値D3'と「不一致」し、かつセクション長情報D2及び最終セクション番号情報D5が対応する分離条件D5'と「無比較」とするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これ以外のパターンの分離条件を広く適用することができる。

【0050】さらに上述の実施の形態においては、デマルチプレクサ部15のセクション処理部34のデータ比較部35における分離条件が固定的(すなわちセクションヘッダHD2のテーブルID情報D1及びセクション番号情報D4の値が対応する分離条件値D1'、D4'と「一致」し、バージョン番号情報D3が対応する分離条件値D3'と「不一致」、かつセクション長情報D2及び最終セクション番号情報D5が対応する分離条件D5'と「無比較」)である場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばデマルチプレクサ部15がCPU11の制御のもとにこれら「一致」、「不一致」及び「無比較」等の分離条件をビット単位又は分離条件値D1'～D5'単位で自在に切り換えられ、TSパケットのどの情報又はビットと、どの分離条件値又はそのビットとが一致又は不一致のときにそのTSパケットを分離するかを設定し得るようにしても良い。このようにすることによつてセクションフォーマット形式以外の各種フォーマット形式のTSパケットの分離時にも広く対応し得るようにすることができる。

【0051】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、分離装置において、予め与えられた所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及び当該パケットの対応するデータ値

が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段を設けるようにしたことにより、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができ、かくしてデータを効率良く分離抽出し得る分離装置を実現できる。

【0052】また本発明によれば、分離方法において、予め与えられた所定データが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離するようにしたことにより、冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができ、かくしてデータを効率良く分離抽出し得る分離方法を実現できる。

【0053】さらに本発明によれば、受信装置において、予め与えられた第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致であつたときに当該パケットを分離する比較分離手段と、比較分離手段により分離されたパケットに格納されている第1のデータに基づいて、受信したデータストリーム又は伝送信号を復調してなるデータストリームから第2のデータが格納されたパケットを分離する分離手段とを設けるようにしたことにより、第1のデータの分離抽出時に冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができ、かくしてデータを効率良く分離抽出し得る受信装置を実現できる。

【0054】さらに本発明によれば、受信方法において、予め与えられた第1のデータが格納されたパケットについての分離条件値と、データストリームに含まれる対応するパケットの対応するデータ値とを比較し、特定の分離条件値及びパケットの対応するデータ値が不一致*

＊であつたときに当該パケットを分離する第1のステップと、当該分離されたパケットに格納されている第1のデータに基づいて、受信したデータストリーム又は伝送信号を復調してなるデータストリームから第2のデータが格納されたパケットを分離する第2のステップとを設けるようにしたことにより、第1のデータの分離抽出時に冗長な分離処理が行われるのを未然に回避することができ、かくしてデータを効率良く分離抽出し得る受信方法を実現できる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態による受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】デマルチプレクサ部の構成を示すブロック図である。

【図3】データ処理部における比較処理の説明に供する概念図である。

【図4】セクションフォーマットにおけるデータ形態を示す概念図である。

【符号の説明】

20 10……受信装置、11……CPU、15……デマルチプレクサ、31……TSヘッダ処理部、32……アダプテーション・フィールド処理部、33……PES処理部、34……セクション処理部、35……データ比較部、36……PIDフィルタ用RAM、39……セクションフィルタ用RAM、40……セクションデータ出力処理部、D1、D1'……テーブルID情報、D2、D2'……セクション長情報、D3、D3'……バージョン番号情報、D4、D4'……セクション番号情報、D5、D5'……最終セクション番号情報、D6、D6'……PSIデータ、HD2……セクションヘッダ、D10……トランスポートストリームデータ、D11……符号化データ、S1……デジタル伝送信号。

【図1】

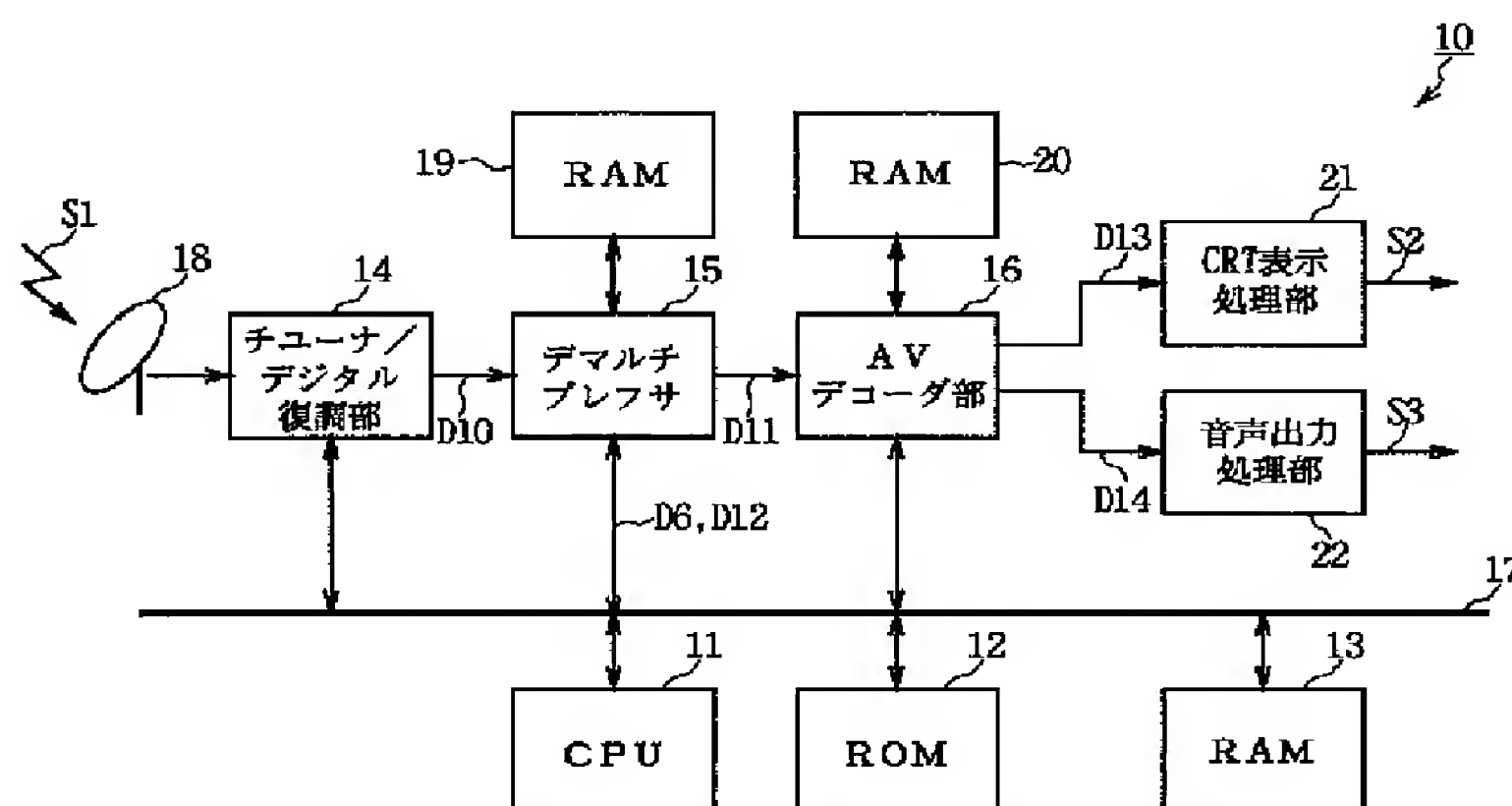


図1 本実施の形態による受信装置の構成

【図2】

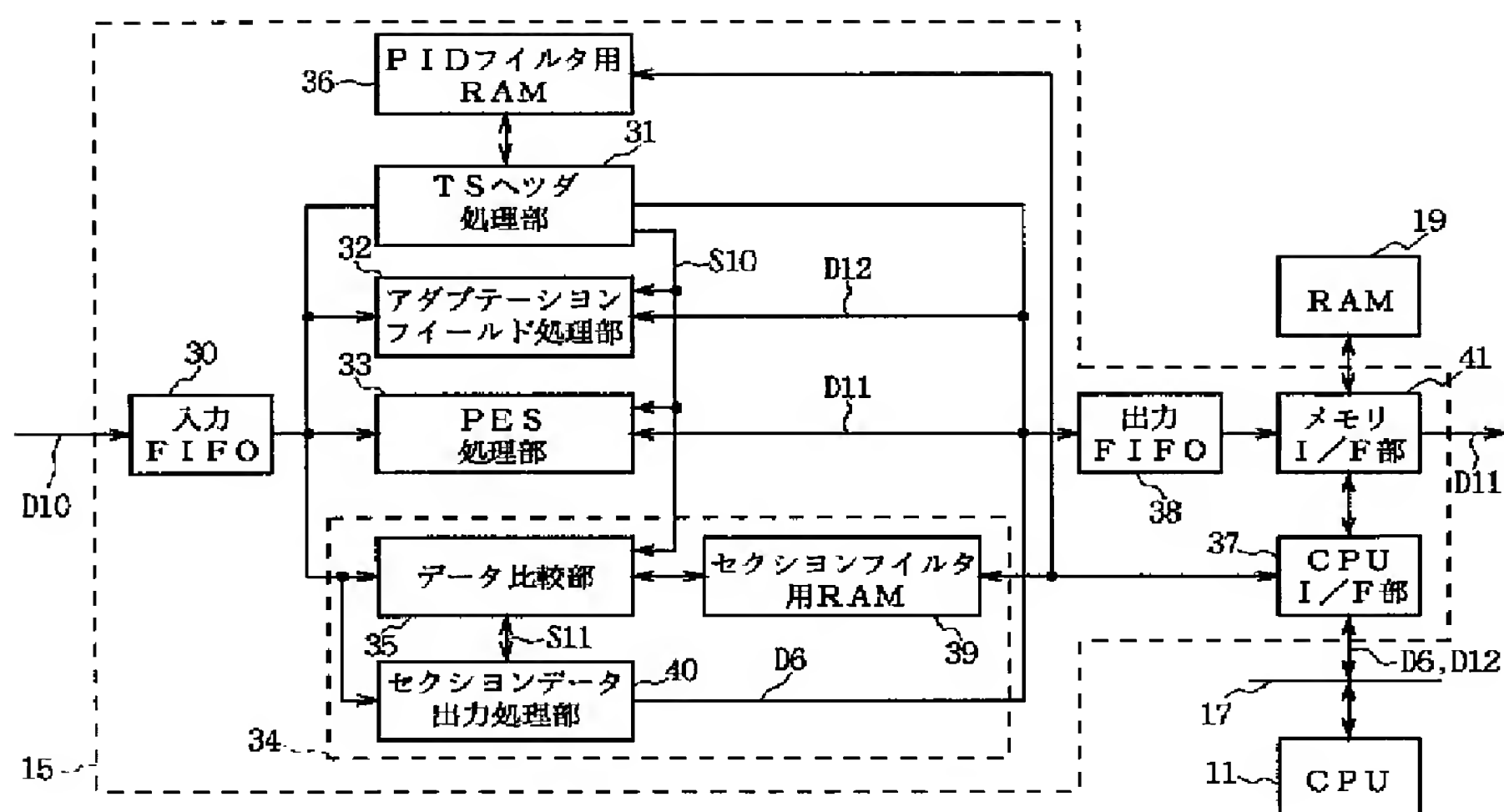


図2 デマルチプレクサ部の構成

【図3】

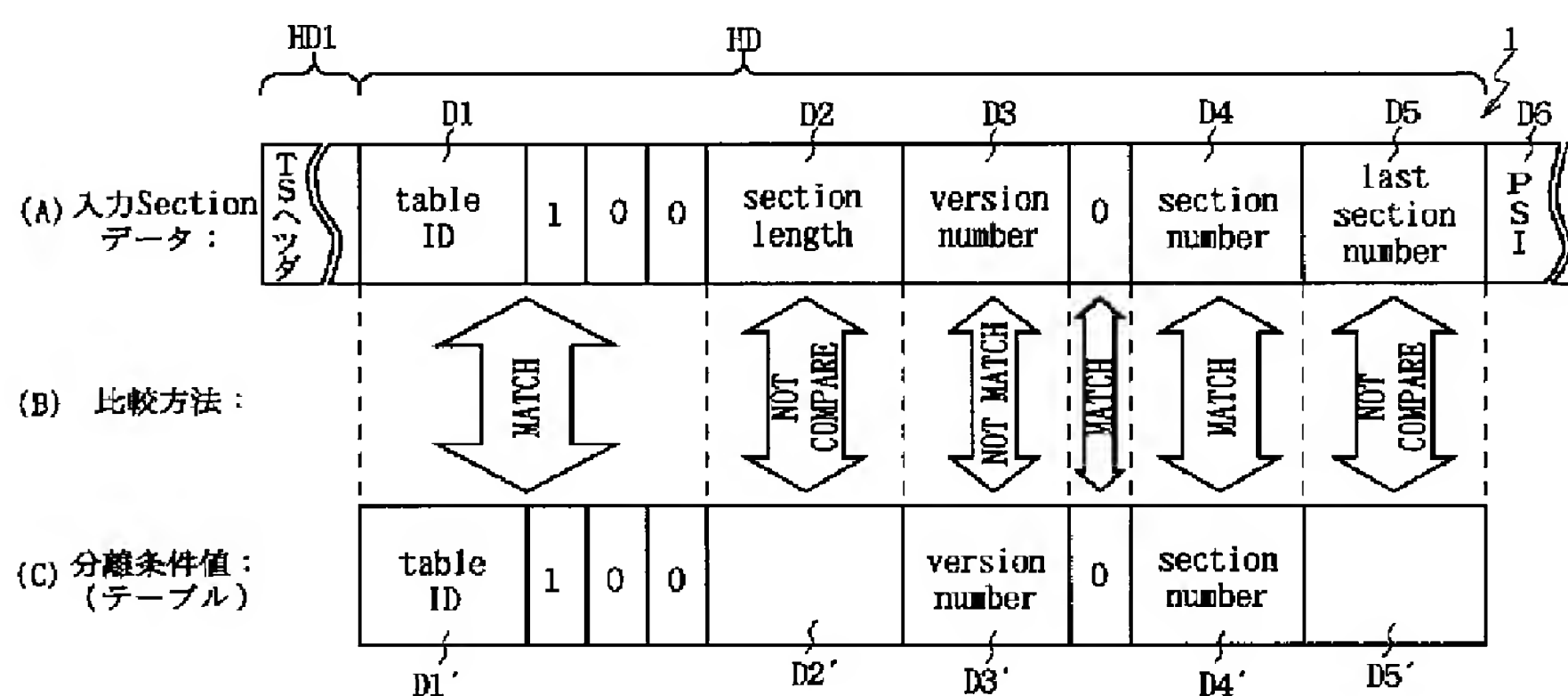


図3 データ比較部における比較処理

【図4】

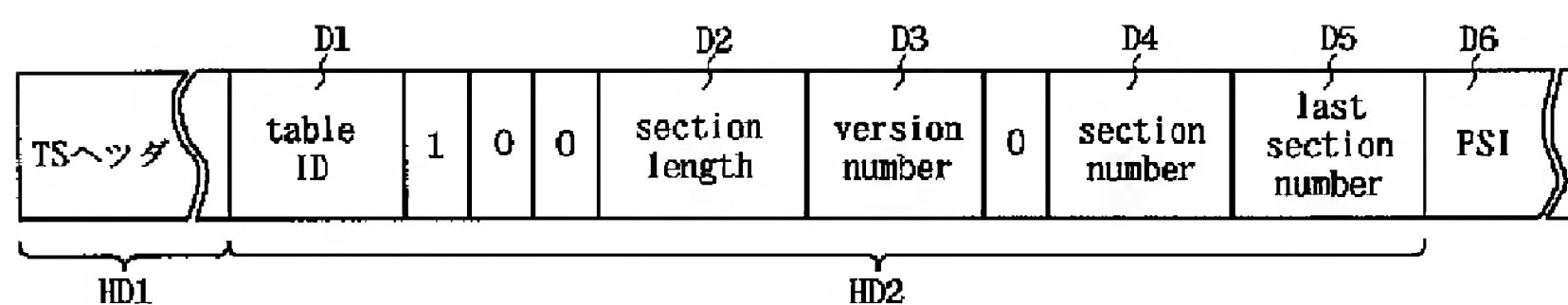


図4 セクションフォーマットのデータ形態